

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212793

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

B41J 29/38

G06F 9/06

G06F 13/00

(21)Application number : 10-018401

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 30.01.1998

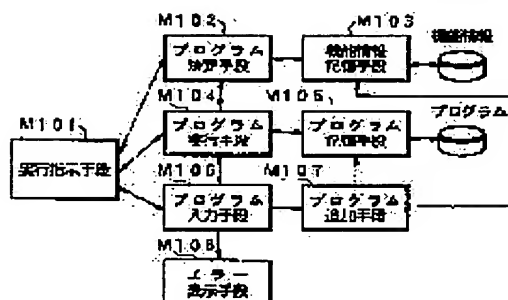
(72)Inventor : IWATA NOBUO

## (54) PICTURE PROCESSOR

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a memory capacity by storing only the program corresponding to a necessary function but not the program corresponding to the function less in use frequency.

SOLUTION: This picture processor is provided with a function information storage means M103 for storing the function information which indicates a function of picture processing and a relation with the program, a program storage means M105 for storing a program needed for execution of the function, and execution instruction means M101 for instructing the function execution, a program decision means M102 for deciding a program needed for execution of the instructed function on the basis of the function information, a program input means M106 for inputting the decided program from a server device by way of a network when the decided program is not stored in the program storage means M105 and a program execution means M104 for executing a program of the instructed function.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-212793

(43)公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 9/445

G 0 6 F 9/06

4 2 0 C

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 9/06

4 1 0

G 0 6 F 9/06

4 1 0 Q

13/00

3 5 1

13/00

3 5 1 H

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-18401

(22)出願日 平成10年(1998) 1月30日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 岩田 伸夫

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

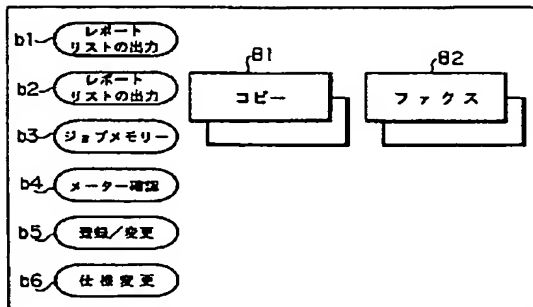
(74)代理人 弁理士 船橋 國則

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【課題】 必要な機能に対応したプログラムだけを格納し、利用頻度の少ない機能のプログラムは格納しないでメモリ容量を削減すること。

【解決手段】 本発明の画像処理装置は、画像処理の機能とそのプログラムの関係とを示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段M103と、機能の実行に必要なプログラムを記憶するプログラム記憶手段M105と、機能の実行を指示する実行指示手段M101と、指示された機能の実行に必要なプログラムを機能情報を基に決定するプログラム決定手段M102と、決定されたプログラムがプログラム記憶手段M105に格納されていない場合、ネットワークを介してサーバ装置から入力するプログラム入力手段M106と、指示された機能のプログラムを実行するプログラム実行手段M104とを備えている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像処理で実行される一つ以上の機能と、各機能を実行するために必要なプログラムの関係とを示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段と、前記機能を実行するために必要なプログラムのうち一部または全部のプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、前記機能情報記憶手段に記憶された機能の実行を指示する実行指示手段と、前記実行指示手段によって指示された機能を実行するために必要なプログラムを前記機能情報記憶手段に記憶されている機能情報を基に決定するプログラム決定手段と、前記プログラム決定手段によって決定されたプログラムが前記プログラム記憶手段に格納されているかを検査し、格納されていない場合にそのプログラムをネットワークを介してサーバ装置から入力するプログラム入力手段と、前記実行指示手段により指示された機能を実行するために必要なプログラムを実行するプログラム実行手段とを備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記機能情報記憶手段は、装置本体が備えるハードウェア構成により利用可能な機能を記憶することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記プログラム決定手段は、前記プログラム実行手段からの指示に基づき実行されることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】 請求項1記載の構成に加え、前記プログラム入力手段が入力したプログラムを前記プログラム記憶手段に追加し、入力したプログラムの情報を前記機能情報記憶手段に追加するプログラム追加手段を備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】 請求項1記載の構成に加え、前記プログラム入力手段が入力すべきプログラムを前記サーバ装置内に発見できなかった場合、前記実行指示手段で指示された機能の利用ができない旨の表示を行う表示手段を備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 請求項1記載の構成に加え、前記プログラム決定手段によって決定されたプログラムが、前記プログラム記憶手段に格納されているかを検査し、格納されている場合で、かつ前記プログラム記憶手段に格納されているプログラムの版数情報と前記サーバ装置に格納されているプログラムの版数情報とを比較した結果、前記サーバ装置に格納されているプログラムの版数の方が新しいと判断した場合、前記プログラム入力手段により前記ネットワークを介して前記サーバ装置から前記プログラムを入力するプログラム更新判定手段と、前記プログラム記憶手段によって記憶されているプログラムを前記プログラム入力手段によって入力したプログラム

2

ラムで更新し、前記機能情報記憶手段によって記憶されているプログラムの情報を更新するプログラム更新手段とを備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 請求項1記載の構成に加え、前記機能情報記憶手段に記憶する機能情報を前記ネットワークを介して前記サーバ装置から入力する機能情報入力手段と、前記機能情報記憶手段に記憶されている機能情報を、前記機能情報入力手段により入力した情報で更新する機能情報更新手段とを備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項8】 前記プログラム追加手段は、前記プログラム記憶手段の容量が不足してプログラムを追加できない場合に前記プログラム記憶手段に記憶されている別のプログラムを削除することを特徴とする請求項4記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記プログラム更新手段は、前記プログラム記憶手段の容量が不足してプログラムを更新できない場合に前記プログラム記憶手段に記憶されている別のプログラムを削除することを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ、ファクシミリ、複合機等、ネットワークに接続される画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、プリンタ、ファクシミリ、複合機等は非常に豊富な機能を持つようになってきている。この機能の中には極一部の利用者にしか使用されないものが多く含まれている。

【0003】一般的に、装置に搭載される機能は想定される全ての利用者の最小公倍数に設計されるため、ある特定の利用者が使用する機能は装置に搭載される機能の一部にすぎない場合が多い。このため、利用される可能性が少ない機能を実行するプログラムを格納するためメモリ容量が増加し装置のコストアップにつながっている。

【0004】さらに深刻な問題は、利用される可能性の少ない機能を実行するためのプログラムを開発しなければならず、開発期間の増大および製品のリリース次期の遅れを招いている。

【0005】そこで、特開平6-119162号公報に開示されるように、プログラムをダウンロードする技術が知られている。本技術によれば、装置の電源投入時等の何らかの契機で、サーバ装置に格納されるプログラムがダウンロードされ、ダウンロードされたプログラムが既に記憶されているものでない場合は、機能管理表を追加し、ダウンロードされたプログラムによる新たな機能が利用可能となる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような技術では、新たな機能を利用するか否かに拘わらず電源投入時等において新しい機能をダウンロードしてしまう。このため、利用しない機能によりメモリが消費されてしまうという問題が生じる。

【0007】また、この技術では、改版されたプログラムがサーバ装置からダウンロード可能になった場合、そのプログラムを利用するか否かに拘わらずダウンロードを実行してしまい、不要な通信が発生するという欠点がある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような課題を解決するために成された画像処理装置である。すなわち、本発明の画像処理装置は、画像処理で実行される一つ以上の機能と、各機能を実行するために必要なプログラムの関係とを示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段と、この機能を実行するために必要なプログラムのうち一部または全部のプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、機能情報記憶手段に記憶された機能の実行を指示する実行指示手段と、実行指示手段によって指示された機能を実行するために必要なプログラムを機能情報記憶手段に記憶されている機能情報を基に決定するプログラム決定手段と、プログラム決定手段によって決定されたプログラムがプログラム記憶手段に格納されているかを検査し、格納されていない場合にそのプログラムをネットワークを介してサーバ装置から入力するプログラム入力手段と、実行指示手段により指示された機能を実行するために必要なプログラムを実行するプログラム実行手段とを備えている。

【0009】このような本発明では、機能情報記憶手段に画像処理で実行される機能とそれに必要なプログラムとの関係を示す機能情報を記憶しており、またプログラム記憶手段にその機能を実行するために必要なプログラムを記憶している。この機能を実行するため実行指示手段が機能情報記憶手段に記憶された機能の実行を指示する際、必要なプログラムをプログラム決定手段が決定しているが、この決定したプログラムがプログラム記憶手段に格納されていない場合、プログラム入力手段によりそのプログラムをネットワークを介してサーバ装置から得るようにしている。これによって利用する機能に必要なプログラムのみを備えることができるようになる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像処理装置における実施の形態を図に基づいて説明する。図1は、本発明の第1実施形態にかかる複合機のハードウェア構成図である。

【0011】すなわち、この複合機のハードウェアとしては、CPU101、フラッシュROM102、RAM103、操作パネル104、LAN (Local Area Netwo 50

rk) インタフェース105、プリントエンジン106、スキャナ107、G3 (規格) インタフェース108を備えた構成となっている。

【0012】CPU101はフラッシュROM102またはRAM103に格納されたプログラムを実行する。フラッシュROM102は、書き換え可能であるが、電源断後も記憶されている内容が不揮発な記憶媒体である。フラッシュROM102には、プログラムや固定値のデータが格納される。

【0013】RAM103は、電源断後に記憶されている内容が揮発する記憶媒体である。RAM103には、一時的に追加されたプログラムや作業用データが格納される。

【0014】操作パネル104は、入力キーと表示パネルとからなり、操作者の設定を入力したり、情報を表示したりする。表示パネルにはタッチパネルが組み込まれ、入力キーの機能も有する。

【0015】LANインタフェース105は、CPU101で実行されるプログラムの指示により情報をLANに送出したり、LANから受信した情報をCPU101で実行されるプログラムに伝達する。

【0016】プリントエンジン106は、FAX受信した画像、スキャナ107で読み込んだ画像、LANから受信したプリント言語をプログラムで変換して得られた画像を用紙に印刷する。スキャナ107は、FAX送信する画像または、複写印刷する画像を読み込む。G3インターフェース108は、公衆回線に接続されFAXデータを送受信する。

【0017】図2は第1実施形態にかかる複合機の動作環境を説明する概念図である。本実施形態の複合機201はLAN202に接続され、さらにインターネット203を介してサーバ装置204と通信し、サーバ装置204からプログラムをダウンロードできるようになっている。

【0018】図3は、本実施形態の複合機の電源が投入された際に、操作パネルに表示されるメインメニューの表示例である。すなわち、この複合機においては、メインメニューに「コピー」や「ファックス」等の主たる機能を実行するための大きな機能ボタンB1、B2が表示されるとともに、各種設定等を行う小さな機能ボタンb1～b6が表示されている。

【0019】図4はメインメニューから「ファクス」の機能ボタンB2 (図3参照) が選択された際に、操作パネルに表示されるファクス基本操作の表示例である。この操作パネルに表示される各種ボタンによって、ファクシミリ送信を行う際の種々の設定を行うことができるようになっている。

【0020】図5は、ファクス基本操作から「ファクス機能一覧」が選択された際に表示されるファクス機能一覧の表示例である。この「ファクス機能一覧」を選択

5

した場合に表示される各種ボタンを押下することで、対応する各種機能の実行指示を与えることができる。

【0021】図6は、第1実施形態のソフトウェア構成図である。すなわち、第1実施形態のソフトウェアとしては、実行指示手段M101、プログラム決定手段M102、機能情報記憶手段M103、プログラム実行手段M104、プログラム記憶手段M105、プログラム入力手段M106、プログラム追加手段M107、エラー表示手段M108から構成されている。

【0022】次に、第1実施形態における動作とともに上記ソフトウェアにおける各手段の動作を図7のフローチャートに沿って説明する。なお、この動作説明で図7に示されない符号は特に示さない限り図1または図6を参照するものとする。

【0023】まず、操作パネル104からキー入力があると、実行指示手段M101が実行指示を受け付ける（ステップS101）。次に、プログラム決定手段M102が図8に示される機能情報（後述）を検査する（ステップS102）。

【0024】ここでプログラムが格納されていると判定された場合（ステップS103：Yes）、プログラム実行手段M104が、プログラム記憶手段M105に記憶されているプログラムを実行する（ステップS104）。また、プログラムが格納されていないと判定された場合（ステップS103：No）、プログラム入力手段M105が、LANを介しサーバ装置からプログラムをダウンロードする（ステップS105）。

【0025】このダウンロードが成功した場合（ステップS106：Yes）、プログラム追加手段M107が、プログラム記憶手段M105にプログラムを追加する（ステップS107）。この時、プログラム追加手段M107が、ダウンロードされたプログラムに関する機能情報も併せて更新する（ステップS108）。

【0026】一方、ダウンロードが成功しなかった場合（ステップS106：No）、エラー表示手段M108が指示された機能が利用不可能である旨のメッセージを表示する（ステップS109）。

【0027】図8は、本実施形態の機能情報の例である。本実施形態の機能情報の例である。この機能情報とは、操作パネル104に表示される各種のボタンに対応して指定される機能（機能識別）と、その機能を実行するためのプログラムが格納されたアドレスおよびバイト数との関係を示す情報である。この機能情報の機能識別には、画像処理装置が備える各種ハードウェアにより利用可能な機能が登録されている。

【0028】ここで、メインメニューからファクス機能が指定された場合、まず、機能情報中のメインメニュー受付に対応するアドレスのプログラムが実行される。次に、メインメニュー受付のプログラムから再度実行指示が呼び出されファクス基本操作表示プログラムが選択さ

6

れ、ファクス基本操作表示に対応するアドレスのプログラムが実行される。

【0029】また、ファクス機能一覧が表示された状態で、ボーリング予約が選択された場合、まず、機能情報中のファクス機能一覧受付に対応するアドレスのプログラムが実行される。次に、ファクス機能一覧受付のプログラムから再度実行指示が呼び出されボーリング予約操作表示が選択される。ボーリング予約操作表示に対応するアドレスは0であるが、これはプログラムが格納されていないことを意味する。このため、ダウンロードが実行される。

【0030】また、表示された画面の各ボタンに対応した機能実行指示が行われる様にしてもよい。例えば、メインメニューで、ファクスが指定された場合、ファクス基本操作表示が実行指示される。

【0031】図9は、ボーリング予約操作表示プログラムがダウンロードされ、実行された際の操作パネルの表示例を示す。図10にダウンロードが成功しなかった場合、エラー表示手段による操作パネルの表示例を示す。

【0032】ここで、図8に示す機能情報の機能識別を便宜的に文字列で示したが、符号で格納してもよい。また、プログラムを実行した後にそのプログラムを記憶するようにしても良い。また、プログラムをプログラム記憶手段に記憶せず、実行時のみ一時的に記憶してもよい。

【0033】また、機能情報をRAM103にコピーし、プログラム追加時はRAM103の機能情報を更新し、ダウンロードしたプログラムもRAM103にコピーすることにより、ダウンロードしたプログラムが電源OFFまで利用可能となるようにしても良い。

【0034】また、ダウンロードが成功しなかった場合、再試行によりダウンロードが成功する可能性があるかを判断し、ダウンロードを再試行してもよい。ここで、例えば、タイムアウトにより受信が失敗している場合には、再試行により成功する可能性がある。一方、サーバ装置に該当するファイル（プログラム）が存在しないことで受信が失敗した場合には、再試行により成功する可能性がない。

【0035】さらに、再試行に際し、操作者に再試行を希望するかを確認するプログラムを実行しても良いし、規定または設定された回数自動的に実行しても良い。また、ダウンロードが成功しなかった場合、エラーを表示せず、次の表示に遷移しない様にしても良い。

【0036】このような本実施形態により、頻繁に利用する機能に対応したプログラムのみ予めメモリに格納しておき、利用する際にその機能のプログラムがメモリに格納されていない場合はサーバ装置からネットワークを介してダウンロードして使用できるようになる。

【0037】次に、第2実施形態の説明を行う。図11は第2実施形態のソフトウェア構成図である。このソフ

7

トウェア構成では、第1実施形態におけるソフトウェア構成にプログラム更新判定手段M109とプログラム更新手段M110とが加えられている。

【0038】以下、第2実施形態における動作とともに上記ソフトウェアにおける各手段の動作を図12のフローチャートに沿って説明する。なお、第2実施形態における動作フローチャートにおいては、図7に示す第1実施形態の動作フローチャートにステップS110～S114が加えられていることから、主としてこの相違する部分の説明を行う。また、この動作説明で図12に示されない符号は特に示さない限り図11を参照するものとする。

【0039】まず、プログラム決定手段M102が図8に示される機能情報を検査(ステップS102)し、ここで、プログラムが格納されていると判定された場合(ステップS103:Yes)、プログラム更新判定手段M103により、プログラムの版数の検査を行なう(ステップS110)。

【0040】ここで、プログラム更新判定手段M103は、図13に示される機能情報に格納されている版数の情報と、サーバ装置に問い合わせることによって得られるサーバ装置に格納されている同一のプログラムの版数の情報とを比較する。

【0041】機能情報に格納されている版数が古いと判断された場合(ステップS111:Yes)、プログラム入力手段M105が、LANを介しサーバ装置からプログラムをダウンロードする(ステップS112)。さらに、プログラム更新手段M107が、プログラム記憶手段M105のプログラムを更新する(ステップS113)。この時、プログラム更新手段M107が、ダウンロードされたプログラムに関する機能情報も併せて更新する(ステップS114)。

【0042】ここで、ダウンロードしたプログラムを追加し、ダウンロード前に格納されていたプログラムを削除しても良い。または、プログラムのパッチ情報のみをダウンロードし、ダウンロード前に格納されていたプログラムをパッチ情報で更新しても良い。

【0043】このような本実施形態により、画像処理装置の機能を利用する際、そのプログラムがメモリに格納されていない場合にはサーバ装置からネットワークを介してダウンロードして使用でき、またそのプログラムがメモリに格納されている場合でも、サーバ装置に格納されている対応する機能のプログラムの版数の方が新しい場合には更新を行って、常に新しい版数のプログラムを実行できるようになる。

【0044】次に、第3実施形態の説明を行う。図14は第3実施形態における動作を説明するフローチャートである。本実施形態は、第1実施形態および第2実施形態のプログラム追加手段M107(図6、図11参照)、第2実施形態のプログラム更新手段M110(図

8

11参照)の手順をより詳細化したものである。

【0045】すなわち、サーバ装置から所定のプログラムをダウンロードしてそれを追加または更新する際に十分なメモリ領域が確保できない場合の動作に係るものである。

【0046】まず、空き容量を検査する(ステップS201)。ここで、プログラムを追加する場合、現在のメモリの空き容量が、追加されるプログラムのサイズより大きいまたは等しいかを検査する。

【0047】また、プログラムを更新する場合、現在格納されているプログラムのサイズとメモリの空き容量とを加算した値が、更新後のプログラムの容量より大きいまたは等しいかを検査する。

【0048】検査の結果、条件を満足すれば(ステップS201:Yes)、プログラムの追加または更新を行なう(ステップS206)。一方、検査の結果、条件を満足しない場合(ステップS201:No)、まず、現在格納されているプログラムの中から削除するプログラムを選択する(ステップS206)。

【0049】本実施形態では、図15に示す機能情報中の参照回数を基に参照回数の少ないプログラムを選択する。参照回数が同一である場合、プログラムのバイト数が多いプログラムが選択される。

【0050】次に、選択されたプログラムを削除する(ステップS204)。次いで、削除したプログラムの機能情報にプログラムが格納されていない旨を表す情報に更新する(ステップS205)。具体的には、アドレスを0に更新する。併せてバイト数と版数も0に更新する。そして、プログラムを格納するためのメモリの空き容量が得られるまで、S203～S205を繰り返す。

【0051】また、本実施形態に示す様に、プログラムを追加または更新する際に十分なメモリ領域が確保できない場合、既に記憶されているプログラムを削除せず、エラーとしても良い。即ち、第1の実施形態の場合、該当する機能が利用不可能である旨のメッセージを表示する。第2の実施形態の場合、該当する機能は更新しないものとする。

【0052】また、機能情報にプログラムの削除優先度を持たせ、削除優先度を基に削除対象のプログラムを選択しても良い。

【0053】次に、第4実施形態の説明を行う。図16は第4実施形態のソフトウェア構成図である。すなわち、本実施形態では、第1実施形態におけるソフトウェア構成に機能情報入力手段M111と機能情報更新手段M112とが追加されたソフトウェア構成となっている。

【0054】機能情報入力手段M111は所定のタイミングでサーバ装置から新しい機能情報をダウンロードする。また、機能情報更新手段M112は、機能情報入力手段M111で得た新しい機能情報を機能情報記憶手段



M103に記憶されている古い機能情報と書き換える更新処理を行っている。

【0055】次に、この第4実施形態における動作とともに上記ソフトウェアにおける各手段の動作を図17のフローチャートに沿って説明する。なお、この動作説明で図17に示されない符号は特に示さない限り図16を参照するものとする。

【0056】まず、機能情報入力手段M111は、一定時間の経過を待つ（ステップS301）。次に、その一定期間が経過した後、サーバ装置からネットワークを介して機能情報を入力する（ステップS302）。

【0057】その後、機能情報更新手段M112により、機能情報入力手段M111が入力した新しい機能情報を機能情報記憶手段に追加する（ステップS303）。このような処理によって、新たに用意された機能に関する機能情報がサーバ装置からダウンロードされ、この新たな機能情報に基づいて前述の第1実施形態と同様、機能の利用に必要なプログラムがダウンロードされ利用可能となる。

【0058】また、このステップS301において、一定時間の経過を待つ代わりに、特定の日時に達するまで待つようにしても良い。また、操作者の指示を基にS302～S303を実行するようにしても良い。

【0059】この本実施形態により、所定のタイミングで機能情報が新しく更新され、画像処理装置の機能を利用する際に新しい機能情報に基づき最新のプログラムをダウンロードして利用することが可能となる。

#### 【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば次のような効果がある。すなわち、利用される可能性の少ない機能を実行するためのプログラムを無条件にメモリに格納することを無くし、利用する場合に限ってメモリに格納することで、画像処理装置のメモリ容量を削減することができ、装置のコストダウンを図ることが可能となる。また、画像処理装置の開発時点では、頻度の高い機能のプログラムのみ開発すればよく、開発時間の短縮を図ることが可能となる。

【0061】また、利用される機能に対応したプログラムが改版され、サーバ装置からダウンロード可能となっている場合、その機能を利用する場合に限ってプログラムをダウンロードすることにより、ダウンロードのための不要な通信を削減することが可能となる。

【0062】さらに、利用されるプログラムをダウンロ

ードする際、プログラムを格納する領域が不足する場合、他のプログラムを削除して格納することにより、利用されるプログラムを全て格納するために必要なメモリがなくても装置を構成することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施形態のハードウェア構成図である。

【図2】 第1実施形態の動作するシステム構成図である。

【図3】 操作パネルのメインメニューの表示例を示す図である。

【図4】 操作パネルのファクス基本操作の表示例を示す図である。

【図5】 操作パネルのファクス機能一覧の表示例を示す図である。

【図6】 第1実施形態のソフトウェア構成図である。

【図7】 第1実施形態の動作フローチャートである。

【図8】 第1実施形態の機能情報の概念図である。

【図9】 操作パネルのボーリング予約操作の表示例を示す図である。

【図10】 機能が使用できない場合のエラー表示の例を示す図である。

【図11】 第2実施形態のソフトウェア構成図である。

【図12】 第2実施形態の動作フローチャートである。

【図13】 第2実施形態の機能情報の概念図である。

【図14】 第3実施形態の動作フローチャートである。

【図15】 第3実施形態の機能情報の概念図である。

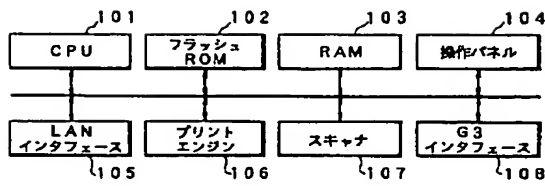
【図16】 第4実施形態のソフトウェア構成図である。

【図17】 第4実施形態の動作フローチャートである。

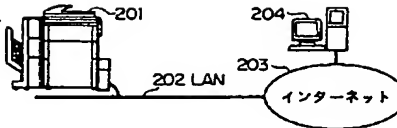
#### 【符号の説明】

101…CPU、102…フラッシュROM、103…RAM、104…操作パネル、105…LANインタフェース、106…プリントエンジン、107…スキャナ、108…G3インタフェース、M101…実行指示手段、M102…プログラム決定手段、M103…機能情報記憶手段、M104…プログラム実行手段、M105…プログラム記憶手段、M106…プログラム入力手段、M107…プログラム追加手段、M108…エラー表示手段

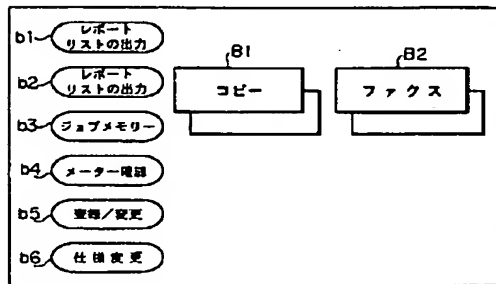
【図1】



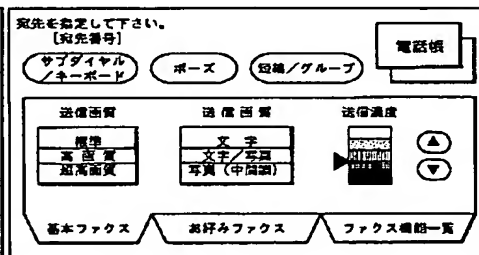
【図2】



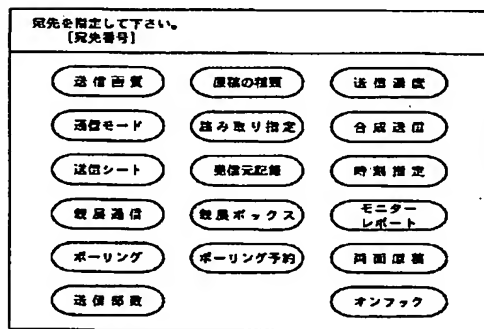
【図3】



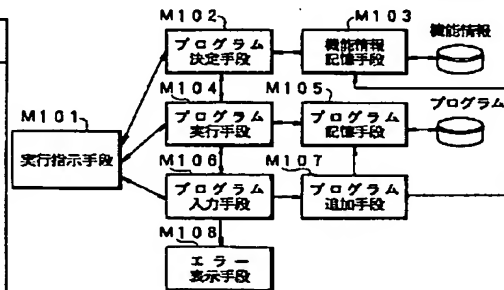
【図4】



【図5】



【図6】

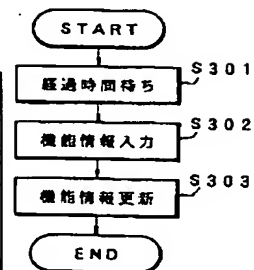
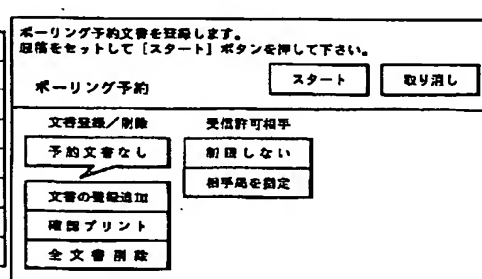


【図17】

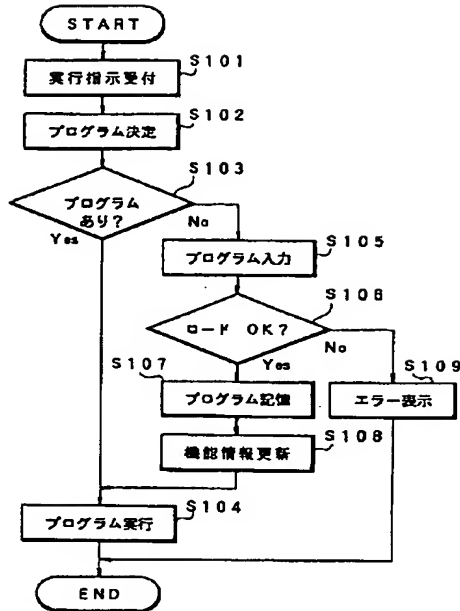
【図8】

機能識別	アドレス	バイト数
メインメニュー表示	0x0000000	0x1234
メインメニュー受付	0x0001234	0x2345
ファクス基本操作表示	0x0009111	0x1500
ファクス基本操作受付	0x000a611	0x2121
ファクス機能一覧表示	0x000b222	0x2222
ファクス機能一覧受付	0x000d444	0x3322
ポーリング予約操作表示	0	0
ポーリング予約操作受付	0	0

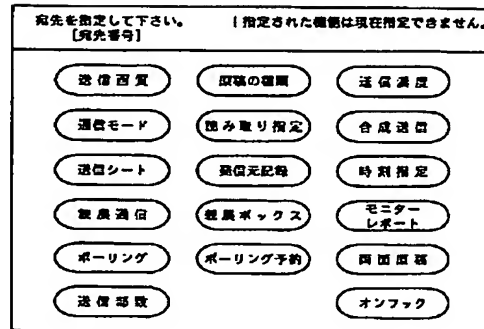
【図9】



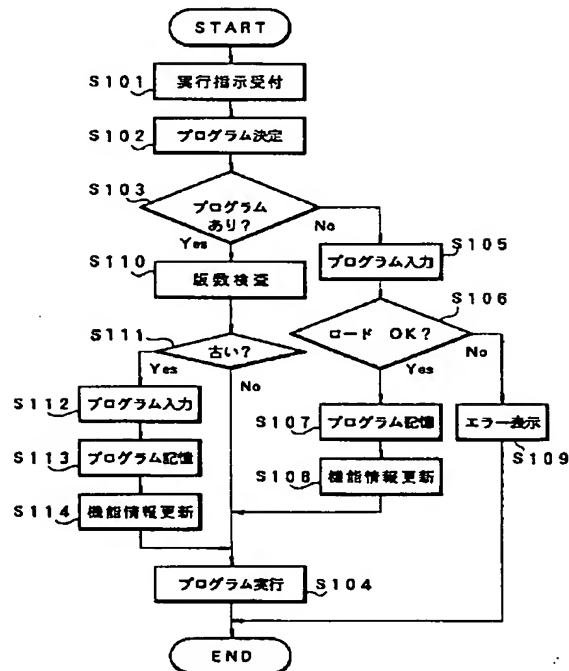
【図7】



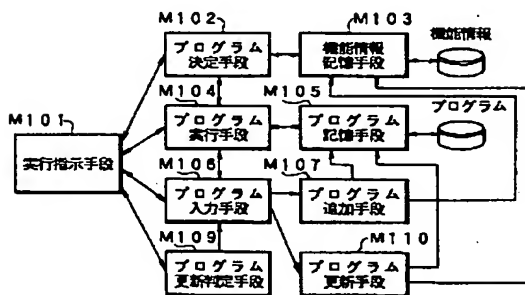
【図10】



【図12】



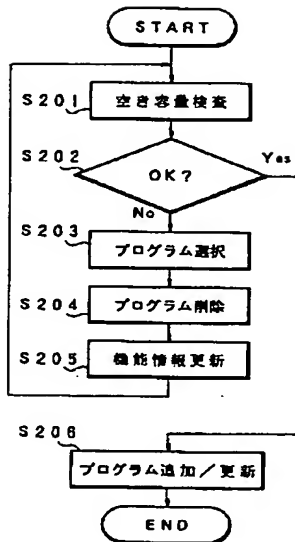
【図11】



【図13】

機能識別	アドレス	バイト数	版数
メインメニュー表示	0x0000000	0x1234	1.0
メインメニュー受付	0x0001234	0x2345	1.0
ファクス基本操作表示	0x0009111	0x1500	1.0
ファクス基本操作受付	0x000a611	0x2121	1.0
ファクス機能一画表示	0x000b222	0x2222	1.1
ファクス機能一画受付	0x000c444	0x3322	1.1
ポーリング予約操作表示	0	0	0.0
ポーリング予約操作受付	0	0	0.0

【図14】



【図15】

機能識別	アドレス	バイト数	版数	参照回数
メインメニュー表示	0x0d000000	0x1234	1.0	10000
メインメニュー受付	0x0d001234	0x2345	1.0	10000
ファクス基本操作表示	0x0d009111	0x1500	1.0	3210
ファクス基本操作受付	0x0d00a611	0x2121	1.0	3210
ファクス機能一覧表示	0x0d00b222	0x2222	1.1	222
ファクス機能一覧受付	0x0d00c444	0x3322	1.1	222
ポーリング予約操作表示	0	0	0.0	0
ポーリング予約操作受付	0	0	0.0	0

【図16】

